

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT KETERANGAN SELESAI PENULISAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Peneliti Terdahulu	5
2.2. Kelapa Sawit	8
2.3. Material Komposit	9
2.4. Bahan Penyusun Komposit	10
2.4.1. Matrik	10
2.4.2. <i>Reinforcement/Filler</i>	10
2.5. Perlakuan Kimia pada Serat	11
2.5.1. Perlakuan Alkali	11
2.5.2. Perlakuan Hidrogen Peroksida	12
2.6. Metode Pembuatan Komposit	12
2.6.1. Proses Cetakan Terbuka (<i>Open Mould Process</i>)	12
2.6.2. Proses Cetakan Tertutup (<i>Closed Mould Process</i>)	15
2.7. Jenis Material Komposit	16
2.7.1. Bahan Tambahan	18
2.8. Pengujian Mekanis	19

2.8.1. Uji Tarik	19
2.8.2. Uji <i>Impact</i>	20
2.9. <i>Finite Element</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2. Alat dan Bahan yang Digunakan.....	22
3.2.1. Alat-Alat yang Digunakan.....	22
3.2.2. Bahan-Bahan yang Digunakan.....	25
3.3. Prosedur Penelitian.....	26
3.3.1. Pengolahan Serat TKKS.....	26
3.3.2. Fraksi Volume	27
3.3.3. Menghitung Massa Jenis Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit	28
3.3.4. Pengolahan Matrik	28
3.4. Pengujian Mekanik	28
3.4.1 Pengujian Tarik	28
3.4.2 Pengujian <i>Impact</i>	29
3.5 Simulasi Pengujian	31
3.6. Diagram Alir Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Proses Uji Tarik Spesimen.....	34
4.1.1. Pengolahan Data Hasil Pengujian Tarik.....	35
4.1.2. Pembahasan Hasil Pengolahan Data Pengujian Tarik.....	41
4.2. Hasil Pengujian <i>Impact</i>	41
4.2.1 Pengolahan Data Hasil Pengujian <i>Impact</i>	43
4.3. Simulasi <i>Finite Element</i>	44
4.3.1. Pembuatan Geometri	45
4.3.2. <i>Stress Analysis</i> Saat Tabrakan.....	45
4.4. Proses Pembuatan Bumper	50
4.4.1. Pembuatan Mal/ <i>Master</i>	50
4.4.2. Pembuatan Cetakan Bumper	51
4.4.3. Pembuatan <i>Bumper</i> Komposit.....	52
BAB V PENUTUP	57

5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	58
DAFTAR REFERENSI.....	59
LAMPIRAN	62